Nr. 23. i 24. We Lwowie 31. grudnia 1902. **Rocznik VII.**

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie **8** koron — półrocznie **4** kor. **20** h. — kwartalnie **2** kor. **40** h. —. Poza granicami monarchii rocznie: **9** kor. — półrocznie **4** kor. **60** h., — kwartalnie **3** kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO" we Lwowie, (gmach sejmowy).

Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 od 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Na szersze tory.

Rok, który właśnie kończymy, zaznaczył się bardzo dodatnio w działaniu Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych i nie pozostanie bez wpływu na żywsze zajęcie się przemysłem i pomnożenie przedsiębiorstw przemysłowych w kraju. Z wiarą, że podniesienie przemysłu rodzimego jest jednym z walnych środków ekonomicznego podniesienia narodu — z odwagą, że kto chce dopiąć celu, ten go w końcu dopnie i znajdzie najodpowiedniejsze do tego środki — weszła krajowa Komisya przemysłowa na szersze tory, i dążąc do znacznego wzmocnienia akcyi na rzecz przemysłu krajowego, znajduje u najwyższej władzy autonomicznej życzliwe poparcie a sympatyczny oddźwięk wśród całej ludności.

Oto jak się przedstawia obraz tych usiłowań u schyłku b. r.

I. Wewnętrzna reorganizacya Komisyi.

Zebrana w nowym składzie*) na nowe sześciolecie, rozpoczęła Komisya krajowa dla spraw przemysłowych dopiero z początkiem marca b. r. swoje czynności, a rozpoczęła je od rozpatrzenia swego statutu i regulaminu.

Na podstawie wniosków, przygotowanych przez specyalną, dla sprawy tej wybraną komisyę, przyszło na posiedzeniu pełnej Komisyi w d. 4. czerwca do zasadniczej rozprawy nad tym przedmiotem a wynikiem jej było wreszcie uchwalenie nowego statutu i regulaminu.

Statut, w którym o wiele ściślej zakres działania Komisyi kraj. dla spraw przemysłowych określono, rozszerzając go w niektórych szczegółach stosownie do potrzeb chwili, został przez Wydział krajowy przyjęty i w ciągu ostatniej sesyi w lecie Sejmowi do uchwalenia przedłożony, lecz dla natłoku innych spraw nie doczekał się tam załatwienia. Regulamin natomiast, którego zatwierdzenie zależy od Wydziału krajowego, został na posiedzeniu tegoż d. 7. czerwca r. b. zatwierdzony i w życie wprowadzony.

Stosownie do jednego z najgłówniejszych postanowień (§. 2.) regulaminu, który zamiast jednej Sekcyi administracyjnej wprowadza dwa komitety stałe do przygotowywania spraw na posiedzenia Komisyi pełnej i załatwiania w jej imieniu spraw pomniejszych i nie cierpiących zwłoki — rozwiązaną została urzędująca dotąd Sekcya administracyjna i zorganizowano dwa komitety stałe, a mianowicie:

a) Komitet dla spraw szkolnych, do którego wybrani zostali pp. J. Franke, J. Drewnowski, Z. Gorgolewski, M. Michalski, A. Nawratil, A. Stefanowicz i A. Sołtyński;

b) Komitet dla spraw przemysłowych i handlowych, do którego weszli pp. W. Biechoński, L. Baczewski, ks. A. Lubomirski, dr. W.

*) Patrz *Przewodnik przemysłowy* nr. 4.

Stesłowicz, G. Steingraber, J. Wczelak, E. Zieleniewski, dr. A. Zgórski.

W tym składzie pracują od początku czerwca oba komitety stale, co wpłynęło znacznie na pospiech w załatwianiu spraw, których, wskutek ogólnego ożywienia kraju w kierunku przemysłowym, coraz więcej do Komisyi napływa.

Komisya rozdzieliła również pomiędzy swych członków wizytacye szkół przemysłowych.

Stosunek Komisyi do szkół przemysłowych uzupełniających, opierając się na statucie normalnym tych szkół, obowiązującym na mocy rozporządzenia c. k. Ministerstwa wyznań i oświecenia z dnia 24. maja 1898 L. 12.810, jest obecnie taki, że Komisya zajmuje się z ramienia Wydziału krajowego sprawami przeważnie administracyjnemi i odnoszącemi się do mianowania nauczycieli — co się zaś tyczy nadzoru pedagogicznego i dydaktycznego, podlegają te szkoły Radzie szkolnej krajowej „która o stanie ich przekonywa się przez c. k. krajowego inspektora szkół lub osobnego delegata i przez nich lub w drodze korespondencyi urzędowej z kierownictwem, wydaje potrzebne zarządzenia i wskazówki".

Udział w wizytacyi rzeczonych szkół pozostawiono wszakże i Wydziałowi krajowemu, a mianowicie: „członkom Wydziału krajowego i osobom przez Wydział krajowy w tym celu delegowanym". Tym osobom służy w myśl powołanego statutu normalnego (§. 12.) „prawo hospitowania nauki szkolnej, jednak bez wpływania na tok i sposób udzielania nauki".

Otóż dążąc do wykonania tego prawa, przedstawiła Komisya kraj. dla spraw przemysłowych Wydziałowi krajowemu siedmiu z pomiędzy swych członków, z wnioskiem rozdzielenia pomiędzy nich wszystkich szkół przemysłowych uzupełniających i poruczenia im hospitacyi tychże jako swym delegatom. Wydział krajowy powołał przedstawionych delegatów. Są nimi pp.

1. Wojciech Biechoński dla szkół Gorlice, Jarosław, Jasło, Krosno, Myślenice, Sanok, i Wadowice;

2. Ignacy Drewnowski dla szkół Brody, Brzeżany, Drohobycz, Kałusz, Nowy Sącz, Przemyśl, Sambor, Sądowa Wisznia, Stary Sącz, Stryj i Żywiec;

3. Jan Franke dla szkół Nowy Targ, Rzeszów, Tarnopol, Tarnów, Tarnobrzeg, Złoczów i Żółkiew;

4. Zygmunt Gorgolewski dla szkół Lwów i Stanisławów;

5. Jan Roter dla szkół Biała, Bochnia, Chrzanów, Podgórze, Wieliczka i Kraków;

6. August Sołtyński dla szkół Buczacz i Kołomyja;

7. Bolesław Żardecki dla szkoły w Łańcucie.

Oprócz tego w skład Komisyi i do stałego komitetu szkolnego wchodzi prof Antoni Stefanowicz, pełniący obowiązki inspektora szkół przemysłowych uzupełniających z ramienia Rady szkolnej krajowej, przez co osiągnięte jest ścisłe porozumienie pomiędzy nim a delegatami Wydziału krajowego w czuwaniu nad szkołami tej kategoryi, którym czuwania tego i ciągłych skazówek bardzo potrzeba. Harmonia współdziałania w tym względzie jest i z tego powodu łatwą do utrzymania, że rozporządzeniem Ministerstwa wyznań i oświecenia z d. 24. maja 1898 L. 12.810 zapewniono udzielanie raportów inspekcyjnych inspektora rządowego o stanie szkół przemysłowych uzupełniających Wydziałowi krajowemu do wiadomości, i że c. k. inspektor, będąc zarazem członkiem Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, czyni temu przy każdej sposobności na posiedzeniach komitetu szkolnego zadość.

Wizytacyę krajowych szkół zawodowych poruczyła Komisya jedenastu z pomiędzy swych członków i sekretarzowi Komisyi oraz czterem osobom z poza grona Komisyi, a zarządzenie to zostało przez Wydział krajowy zatwierdzone.

Wizytatorami tymi są pp.

1) Jan Franke i A. Sołtyński dla szkoły koronkarskiej w Zakopanem;

2. Zygmunt Gorgolewski i Józef Wczelak dla szkół stolarskich w Stanisławowie i Kalwaryi Zebrzydowskiej;

3. Arnulf Nawratil dla szkół szewskich w Witkowie Nowym, Starym Sączu, Dobczycach i Kołomyi; szkół koronkarskich w Bobowej, Kańczudze Jaworowie i dla szkoły hafciarskiej w Makowie;

4. Arnulf Nawratil i hr. Karolina Dzieduszycka dla szkół robót kobiecych we Lwowie, Krakowie, Kołomyi i Przeworsku;

5. Arnulf Nawratil i dr. Henryk Szarski dla warsztatu kapeluszniczego w Myślenicach;

6. August Sołtyński i Michał Michalski dla szkół kołodziejskich w Grybowie, Grzymałowie, Kamionce Strumiłowej i Tłumaczu;

7. Antoni Stefanowicz i E. Krzen dla szkół garncarskich w Kołomyi i warsztatu garncarskiego w Toustem;

8. Gustaw Steingraber dla kursów keramicznych w Podgórzu;

9. Bolesław Żardecki i H. Gruszecki dla szkół tkackich w Krośnie, Glinianach, Gorlicach, Korczynie, Kosowie, Łańcucie, Rychwałdzie i Wilamowicach, szkoły sukienniczej w Rakszawie i warsztatu tkackiego w Budzanowie;

10. Juliusz Starkel i J. Dąbrowski dla szkół koszykarskich w Czerwonej Woli, Rudkach, Dynowie, Dżurowie, Jurkowie, Leżajsku, Siedlcu, Skołyszynie, Niżniowie, Wielowsi, Wojsławiu i Za-

torze, oraz pracowni koszykarskich w Albigowej, Bilince i Żurawnie;

11. J. Starkel i W. Szuchiwicz dla szkoły wyrobu zabawek w Jaworowie.

Oprócz tego zarządza Wydział krajowy ze swego ramienia lustracye ściśle administracyjne tak szkół przemysłowych uzupełniających jak i zawodowych przez swego urzędnika p. Adama Mamczyńskiego.

Wzmożenie się agend i rozrost spraw, wpływających do Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, wywołały potrzebę wzmocnienia biura Komisyi.

W miarę oddziaływania Komisyi na sprawy przemysłu i przemysłowców wchodzi z nimi biuro Komisyi w coraz częstszą i coraz więcej czasu i pracy zabierającą styczność. Już nietylko zwiększyła się liczba protokolarna aktów, wpływających do Komisyi, a to z 850 w r. 1891 na 1438 do końca grudnia roku bieżącego, lecz siłą faktów stało się biuro to poniekąd biurem informacyjnem dla bardzo wielu, którzy w przemyśle pracują lub w ogóle sprawami przemysłu krajowego się zajmują. Interesanci zgłaszają się coraz częściej do biura Komisyi o wyjaśnienia, radę czy pomoc, których im odmawiać niepodobna, jeśli istotnie chodzi tu o bezustanne poruszanie i ożywianie spraw przemysłowych a nie o samo zajęcie biurokratyczne. Niejednokrotnie nie aktem urzędowym, lecz listem na list należy udzielić żądanych wyjaśnień i rad, aby stwierdzić istotne, gorące interesowanie się sprawami przemysłu w kraju. A cóż dopiero konferencye z licznym personalem nauczycielskim szkół przemysłowych i znów udzielanie wyjaśnień, rad i skazówek, a dalej udział we wszystkich posiedzeniach Komisyi pełnej, komitetów stałych i przygodnych komisyi, połączony z referowaniem licznych spraw — nareszcie wizytacye szkół, przekazywane sekretarzowi Komisyi, a do tego niejednokrotnie jakaś wystawa wyrobów szkół zawodowych, jakieś wydawnictwo podręczników czy wzorów z ramienia Komisyi!

Wszystkiem tem musiał się dotychczas zajmować sekretarz Komisyi, gdyż on jeden, przy pomocy zapożyczonej siły manipulacyjnej, stanowił biuro Komisyi.

Było to niewątpliwie trochę za wiele na jednego człowieka i dlatego już od pewnego czasu wyłaniały się w łonie Komisyi i w Sejmie wnioski, ażeby biuro Komisyi rozszerzyć i dalszymi pracownikami wzmocnić.

Szczególniej pod jednym względem dawała się uczuwać nagląca potrzeba rozszerzenia biura, a mianowicie co do pomocy ściśle technicznej. W toku załatwiania spraw Komisyi wyłaniają się na każdym kroku kwestye — zarówno w dziale szkolnictwa przemysłowego jak i w sprawach bezpośredniego popierania przemysłu przez zasiłki i pożyczki — jeśli idzie o badania technicznego urządzenia zakładów, ubiegających się o pożyczki, lub gdy ma być ocenionem użycie pożyczki udzielonej. Wprawdzie w Komisyi zasiadają wybitni reprezentanci wiedzy technicznej i zawodowi przemysłowcy, którzy z całą ofiarnością, przyjąwszy na siebie ten honorowy obowiązek obywatelski, oddają swój czas i pracę na usługi kraju, udzielając swej cennej fachowej opinii w takich sprawach. Lecz w miarę rozrostu czynności Komisyi, dochodzą wymagania tej publicznej usługi do rozmiarów, którym bez uszczerbku dla stałych swych obowiązków nie mogliby podołać. Przynajmniej dla przygotowywania technicznych referatów, dla odbywania niezbędnych podróży celem zbierania dat, zdejmowania rysunków i t. p. staje się niezbędną biurowa siła techniczna, jeśli czynności Komisyi i interesa przemysłowców nie mają być narażane na szkodliwą zwłokę.

Sejm uznał tę potrzebę już przed czterma laty upoważniwszy Wydział krajowy uchwałą z d. 9. lutego 1898, ponowioną w dniu 4. maja 1900, ażeby w celu utworzenia posady technicznego referenta dla spraw przemysłowych wstawił odpowiednią kwotę do budżetu krajowego. Jeszcze dobitniej wyraził Sejm swoją wolę w uchwale z dnia 6. lipca 1901, w której zawarto polecenie dla Wydziału krajowego, „ażeby w celu utworzenia posady referenta technicznego przy Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych wstawił odpowiednią kwotę do budżetu krajowego na rok 1902“.

Z powodu licznych trudności, jakie się w traktowaniu tej sprawy i w Komisyi i w Wydziale krajowym wyłaniały — trudności, jużto co do kwalifikacyi odpowiedniego referenta, jużto co do wprowadzenia go w związek z biurem Komisyi i jego sprawami — szła sprawa ta w odwłokę. Dziś wszakże, wobec budzącego się żywszego ruchu na polu przemysłowem w całym kraju — wobec powszechnego wołania o ożywienie i wzmocnienie działalności Komisyi celem podniesienia przemysłu i rozciągnięcia jej na przemysł fabryczny — wobec żądania wydatniejszych ze strony kraju funduszów na cele przemysłu krajowego — biuro Komisyi, utworzone przed piętnastu laty, i oparte dotąd o jednego choćby najgorliwszego urzędnika, nie może podołać coraz bardziej rozszerzającemu się zakresowi czynności.

To też Komisya podjęła sprawę reorganizacyi swego biura i przedstawiła Wydziałowi krajowemu wnioski, zmierzające do wzmocnienia go nowemi siłami. Na podstawie tych wniosków uchwalił Wydział krajowy przeznaczyć dla biura Komisyi:

1) referenta przemysłowego z roczną płacą 3.600 K, dodatkiem aktywalnym w wysokości 720 K, t. j. w randze inżyniera Wydziału krajowego I. klasy;

2) aplikanta konceptowego z kwalifikacyą prawniczą i handlową z adjutum 1.400 K rocznie — i wstawił odpowiednie kwoty do preliminarza na rok 1903.

II. Bezpośrednie popieranie przemysłu.

Przewaga dotychczasowej działalności Komisyi przemysłowej spoczywała w opiekowaniu się szkołami przemysłowemi, wychowywaniu pokolenia lepiej niż dotąd dla zadań przemysłu przygotowanego. W związku z tem szło także bezpośrednie popieranie pomniejszymi zasiłkami i pożyczkami przedsiębiorstw przemysłowych w zakresie przemysłu domowego i drobnego. Użyczanie poparcia przemysłowi wielkiemu, fabrycznemu, musiało być niestety ograniczone, gdyż krajowy fundsz przemysłowy, w obrębie którego mogła Komisya czynić wnioski na udzielanie pożyczek, był i jest dla tych celów zbyt mały.

Zebrawszy się w nowym swym składzie, zajęła się też Komisya przemysłowa gorąco obmyśleniem środków, którychby użyć należało, ażeby kraj mógł o wiele wydatniej niż dotąd iść w pomoc przemysłowi wielkiemu.

Przedewszystkiem nasunęło się pod uwagę Komisyi, że ustawa krajowa o ulgach podatkowych dla przedsiębiorstw przemysłowych, uchwalona na lat 10 i wprowadzona w życie d. 14. kwietnia 1893, przestanie już w kwietniu r. 1903 obowiązywać i że gdyby jej nie odnowiono, odpadłaby jedna z dzielnych pomocy dla przedsiębiorców, którzy nowe gałęzie przemysłu do kraju wprowadzać pragną.

Ustawa ta, nie dość powszechnie znana i tem samem nie dość wydatnie przez przemysłowców na korzyść swą wyzyskana, idzie przecież przemysłowi bardzo na rękę. Jeżeli się zważy, że krajowy dodatek do podatków waha się u nas zawsze około cyfry 65%, że dodatki gminne przeciętnie już co najmniej na 50% liczyć można, że do tego przybywają dodatki powiatowe i inne — to śmiało przyjąć można, że suma autonomicznych dodatków wynosi przeciętnie od 100 do 125% podatku państwowego. Kto zatem płaci 1.000 K podatku państwowego, płaci co najmniej 1.000 do 1.250 K dodatków. Jeżeli tedy przedsiębiorstwo przemysłowe od tych dodatków zostaje uwolnione — jest to dla niego niewątpliwie ulgą bardzo poważną.

Okazała się tedy w interesie przemysłu fabrycznego konieczność nietylko postarać się o dalsze odnowienie ustawy, lecz także o wprowadzenie do niej korzystniejszych dla przemysłowca warunków, od których uwolnienie od opłaty niepaństwowych dodatków do podatków zawisło.

Komisya kraj. dla spraw przemysłowych podjęła więc wypracowanie nowego i ulepszonego projektu do ustawy krajowej, mającej te ulgi na oku.

Ustawa dotychczasowa przyznaje przedewszystkiem uwolnienie od dodatków do podatków wszystkim nowym w naszym kraju gałęziom przemysłu, bez względu na ich rozmiary. To pozostało oczywiście bez zmiany.

Drugi ustęp §. 1. obowiązującej ustawy odnosi się już nie do nowych gałęzi przemysłu. Ustawodawca chciał iść w zachęcie dalej. Uwalnia zatem od autonomicznych dodatków nowe zakłady, chociaż nie przeznaczone dla nowych rodzajów przemysłu, jeżeli będą urządzone według wymagań najnowszego stanu techniki, obliczone na większy przerób surowego materyału lub półfabrykatu i zatrudniać będą większą liczbę robotników. Była w tem tendecya do popierania zakładania wielkich przedsiębiorstw. Ale nie można było zastosowywać tego bezwzględnie do wszelkich przemysłów — więc wyliczono cały szereg rodzajów wyrobów, do których to ma się stosować. Otóż Komisya przemysłowa zgodziła się w zasadzie na utrzymanie tego postanowienia — lecz w wyliczeniu rodzajów przemysłu poczyniła dzisiejszemu stanowi przemysłu krajowego odpowiednie zmiany, usuwając takie rodzaje przemysłu, którym już zachęty nie potrzeba, a wprowadzając natomiast nowe, które na uwzględnienie zasługują.

Wprowadzono także do ustawy osobne, bardzo ważne postanowienie, o uwolnieniu od dodatków przedsiębiorstw, założonych dla wytwarzania i przenoszenia siły motorocznej na cele przemysłowe. W obecnym stanie elektrotechniki i coraz bardziej rosnącem jej znaczeniu dla przemysłu, jest to postanowienie bardzo ważne.

Obok nowych gałęzi przemysłu i nowo powstających zakładów przemysłowych, dawała jeszcze dawna ustawa zakładom już istniejącym zachętę do rozszerzania się i udoskonalenia, orzekając w §. 2., że zakłady już istniejące, a należące do wymienionych w poprzednim paragrafie gałęzi przemysłu, jeżeli w ciągu 5 lat od wejścia w życie ustawy zaprowadzą wydoskonalone urządzenia techniczne według wymagań najnowszego stanu techniki i rozszerzą przedsiębiorstwo na przerób większej ilości surowego materyału lub półfabrykatu i zatrudniać będą większą liczbę robotników — otrzymują uwolnienie od nadwyżki dodatków, jakaby wskutek przedsiębiorstwa do zapłaty przypadła. Postanowienie to pozostawiono bez zmiany.

Również uchwalono zatrzymać bez miany dalszy paragraf 3., uwalniający od dodatków autonomicznych spółki, zawiązane na podstawie ustawy o stowarzyszeniach zarobkowych i gospodarczych z d. 9. kwietnia 1873 — a mianowicie:

a) spółki surowcowe, mające na celu nabywanie surowych materyałów lub półfabrykatów wyłącznie na użytek należących do spółki rzemieślników i przemysłowców, którzy tych materyałów do swoich wyrobów potrzebują;

b) spółki magazynowe, założone celem sprzedaży we wsólnym lokalu wyrobów przemysłowych, wyłącznie tylko przez członków spółki wyrabianych;

c) spółki produkcyjne, których członkowie pracują we wspólnym, z kapitału spółki założonym warsztacie, tudzież takie, które członkom spółki rozdają roboty do domów.

W końcu wprowadzono (względnie zmieniono) postanowienie, uwalniające od dodatków spółki akcyjne, a to w ten sposób, że uwolnioną ma być:

a) każda spółka akcyjna, utworzona dla założenia przedsiębiorstwa przemysłowego, jeśli kapitał jej zakładowy wynosi co najmniej pół miliona koron i ma swą siedzibę w kraju, a zatrudnia co najmniej 60 robotników i zakład jej jest odpowiednio technicznie urządzony;

b) każde przedsiębiorstwo prywatne, które zamieni się na akcyjne, jeśli zostanie przez to podniesione do najmniej podwójnej zdolności produkcyjnej.

Opracowana przez Komisyę w powyższym duchu ustawa, została przez Wydział krajowy przyjętą i Sejmowi przedłożoną. W brzmieniu niezmienionem uchwalił ją też Sejm na posiedzeniu z dnia 8. lipca b. r. — a obecnie można tylko ubolewać, że c. k. rząd nie znalazł dotychczas czasu i sposobności, ażeby ją przedstawić do najwyższej sankcyi*).

Poza pracą około tej ustawy, stanęła przed Komisyą przemysłową sprawa najważniejsza, t. j. sprawa znacznego pomnożenia funduszów na bezpośrednie popieranie przemysłu.

I pod tym względem zaznaczyła się działalność Komisyi krokiem bardzo stanowczym i dodatnim.

Nie można powiedzieć, ażeby dotychczasowe bezpośrednie popieranie przemysłu przez Komisyę i Wydział krajowy za pomocą pożyczek z kraj. funduszu przemysłowego było marne. Owszem, okazało się ono jako stanowcza i skuteczna pomoc wobec wielu przedsiębiorstw przemysłowych w kraju, szczególniej takich, które z drobnych początków dążyły do rozwoju na szersze rozmiary, i w niejednym wypadku rozstrzygnęło wprost o istnieniu i powodzeniu przedsiębiorstwa. A jeśli się zważy, że z końcem r. 1901 wynosił fundusz przemysłowy 1,405.409 koron i że jest angażowany z kwotą 145.000 K w udziałach przedsiębiorstw przemysłowych, a z kwotą 1,190.289 w 141 pożyczkach, rozdzielonych między rozmaite gałęzie przemysłu — to akcyi tej niepodobna lekceważyć**). W żadnym kraju koronnym Austryi nie istnieje coś podobnego, w żadnym nie wyłączono tak wiele z dochodów krajowych na rzecz przemysłu i nigdzie naczelna władza autonomiczna nie wystąpiła wprost z bezpośredniem finansowem popieraniem przemysłu. Stało się to tylko w Galicyi — i jeżeli kto bezstronnie i poważnie zechce czynione w tym kierunku usiłowania oceniać, to będzie musiał Sejmowi galicyjskiemu i Wydziałowi krajowemu wielką pod tym względem przypisać zasługę.

Ale wobec dzisiejszych potrzeb i znacznie potężniejszego rozmachu w kierunku przemysłowym, staje się ta cała akcya za nikłą — za powolną. Jeśli idzie o wywołanie na prawdę wielkiego przemysłu i wielkich fabryk — jak np. przędzalnie, fabryki tkackie, fabryki maszyn i t. d., to trzeba odrazu inwestycyi idących w liczne miliony, a tem samem i pomocy milionowej, aby zdobyć milionowe kapitały prywatne i ośmielić je do angażowania się w krajowe przedsiębiorstwa. Słusznie więc postawiła sobie krajowa Komisya przemysłowa za zadanie, aby wydostać odrazu, a nie w ciągu całego szeregu lat, większe fundusze i wkroczyć energiczniej z pomocą w zakładaniu wielkich fabryk.

Nie było to rzeczą łatwą wobec oscylującego wśród niedoborów budżetu krajowego i w ogóle nieświetnego położenia ekonomicznego Galicyi. Toczyły się tedy długie debaty na posiedzeniach przemysłowego komitetu Komisyi — aż nareszcie komitet przedłożył na posiedzeniu Komisyi pełnej d. 24. października szczegółowe wnioski, poparte obszernym i wyczerpującym wywodem swego referenta, dr. W. Stesłowicza — i wnioski te zostały w całości po ożywionej dyskusyi przez Komisyę przyjęte i Wydziałowi krajowemu przedstawione.

Zdając sprawę z pomienionego posiedzenia Komisyi w nr. 19. *Przewodnika przemysłowego*, podaliśmy już te uchwały w całości, a ponawiamy je obecnie.

Otóż powzięto dwie uchwały. Pierwszą na podstawie wniosku dr. A. Zgórskiego, która brzmi jak następuje:

„Podwyższa się istniejący krajowy fundusz przemysłowy do 5 milionów koron, a to w sposób analogiczny, jak postąpiono z utworzeniem funduszu pożyczkowego spółek Raiffeisena. Sejm wstawiać będzie przez szereg lat do budżetu po 100.000 K, a Bank krajowy na rachunek tych wpłat wypłacać ma zaliczkowo kwoty potrzebne na zasilanie przemysłu, aż do wysokości 5 mil. K. Zresztą pozostać ma stosunek niezmieniony. Fundusz będzie jak obecnie pod zarządem Wydziału krajowego z udziałem Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, dającej opinię o udzielaniu kredytów i Banku krajowego, prowadzącego administracę finansową funduszu.

Należy jednak równocześnie przeprowadzić gruntowną reorganizacyę biura Komisyi, zaopatrzyć je odpowiedniemi siłami fachowemi, technicznemi i komercyalnemi, aby nadzór nad pożyczkami był ścisły i organizacya akcyi przemysłowej w kraju w biurze przemysłowem Wydziału krajowego zcentralizowana".

*) Całą ustawę dosłownie podaliśmy w 13. nr. *Przewodnika przemysłowego.*

**) Patrz *Przewodnik przemysłowy* 1902 nr. 12.

Drugą uchwałą zaleca Komisya do przyjęcia wniosek posła dr. Rutowskiego, przedstawiony już Sejmowi na letniej jego sesyi r. b. a obejmujący projekt ustawy i uchwały, które razem wzięte tworzą całość.

Ustawa przez posła Rutowskiego projektowana uwalnia na lat 10 do 15 od wszelkich dodatków niepaństwowych do podatków akcyjne zakłady kredytowe o kapitale akcyjnym przynajmniej 5 milionów K, jeśli ich głównem zadaniem będzie powoływanie do życia, finansowanie, zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstw przemysłowych w kraju, a zarazem rozwijanie i wspieranie istniejących zakładów przemysłowych.

Projektowana zaś uchwała sejmowa poleca Wydziałowi krajowemu przeprowadzenie z istniejącemi instytucyami finansowemi rokowań, celem powołania do życia takiego zakładu kredytowego i ewentualnie, z zastrzeżeniem zatwierdzenia Sejmu, zapewnienia mu:

a) udziału kraju w kapitale akcyjnym w kwocie 1 miliona koron;

b) zrzeczenia się kraju na lat 6 oprocentowania tego kapitału;

c) udzielenia zasiłku jednorazowego 50.000 kor. na założenie i sfinansowanie.

Otóż obie te uchwały swoje przedstawiła Komisya Wydziałowi krajowemu, który przyjął pierwszą z nich za swoją, i skoro tylko Sejm na dłuższą sesyę zostanie zwołany, przedłoży ją jako swój wniosek Sejmowi do uchwalenia.

W razie zapadnięcia takiej uchwały widoczną staje się ta, niesłychanie dla przemysłu krajowego ważna korzyść, że akcya bezpośredniego popierania finansowego oprze się odrazu na pięciu milionach koron, t. j. na czterech nowych poza milionem kraj., funduszu przemysłowego, który już jest w ruchu, gdyż Bank krajowy będzie upoważniony do doraźnego angażowania tych czterech milionów, których spłata w rocznych ratach po 100.000 koron zostanie mu przez kraj zabezpieczoną.

A powzięcie takiej uchwały przez Sejm jest tem bardziej i tem rychlej konieczne, że wobec trudności zrównoważenia budżetu krajowego na r. 1903, bez zaciągania pożyczki, nie wstawił Wydział krajowy do preliminarza 100.000 K na zasilenie funduszu przemysłowego, tak, jak w roku bieżącym — i zamiast w łatwiejszem, w trudniejszem postawił Komisyę położeniu, bo w kierunku bezpośredniego popierania przemysłu skazał ją w początkach r. 1903 tylko na tę kwotę, która wpłynie z rat rozdanych pożyczek, nie wzmocniwszy jej, tak jak w roku b., poważną świeżą dotacyą.

Wniosek posła dr. Rutowskiego, będzie jako samodzielny wniosek poselski w Sejmie traktowany, a gorące poparcie go przez Komisyę jest tylko jedną z szans, która za przyjęciem go przez większość Sejmu przemawia. Dodać zaś do niego, tytułem wyjaśnienia, należy chyba to, że ma on głównie na celu ściągnięcie kapitałów zagranicznych na rzecz przemysłu w Galicyi i że idzie równorzędnie z porozumiewaniami się w sferach kapitalistycznych i bankowych, które dają podstawę do przypuszczenia, że proponowana ustawa i uchwała nie pozostałyby bezpłodne, lecz przyczyniłyby się rozstrzygająco do zasilenia Galicyi tak bardzo jej na przemysł potrzebnymi większymi kapitałami.

Oto dorobek, którym Komisya krajowa dla spraw przemysłowych zamyka swe czynności za rok 1902. Niewątpliwie popchnęła ona poruczoną jej akcyę popierania przemysłu na szersze tory!

J. Starkel.

Nowa lampa i jej wynalazca polski.

Znany uczony, p. Julian Ochorowicz, zamieścił w *Kuryerze warszawskim* obszerniejszą wiadomość o wynalazku Polaka, p. Henryka Brzeskiego w zakresie oświetlenia elektrycznego. Ciekawy ten pod wielu względami artykuł i o wynalazku i o wynalazcy, pozwalamy sobie powtórzyć tu w całości.

* * *

Od czasu kiedy Davy (1821) otrzymał świetlny „łuk Volty“, przepuszczając prąd bateryi przez dwa zwrócone ku sobie ołówki węglowe, sprawa oświetlenia elektrycznego weszła na porządek dzienny międzynarodowych poszukiwań wynalazczych.

Lecz jakże wiele wody upłynęło, zanim to doświadczenie laboratoryjne stało się wynalazkiem praktycznym!

W pierwszej chwili zdawało się, że zadanie nie jest zbyt trudnem: trzeba było tylko z jednej strony mieć stałe źródło prądu, z drugiej — znaleść sposób utrzymania końców węgli, które prąd zużywał, w jednostajnej odległości.

Tymczasem jedno i drugie z tych zadań wymagało niezmordowanej pracy setek uczonych przez lat kilkadziesiąt.

Chcąc rozwiązać pierwsze, próbowano bateryi, które zawiodły: bo dawały prąd od razu słabnący, albo tylko na krótką metę stały, a w tym ostatnim przypadku utrzymywanie go pociągało za sobą zbyt wiele kłopotów, lub nawet niedogodności hygienicznych; próbowano maszyn magneto-elektrycznych, poruszanych parą, ciężkich i nieekonomicznych przyrządów, które tylko przy strażnicach morskich, gdzie chodziło więcej o widok światła, niż o równomierne oświetlenie, mogły oddać pewne usługi; próbowano akumulatorów, mogących oczywiście mieć tylko pomocnicze znaczenie, ponieważ same wymagały ładowania elektrycznością — i dopiero w ulepszanych przez

dziesiątki lat maszynach dynamoelektrycznych, poruszanych również przez dziesiątki lat ulepszonymi motorami gazowymi, znaleziono nareszcie względnie ekonomiczne źródło prądu, o jednostajnem i dowolnem napięciu.

Drugie zadanie, z pozoru łatwiejsze, starano się rozwiązać za pomocą różnych regulatorów, zbliżających upalające się końce węgli.

W klasycznem doświadczeniu Davy'ego owo spalanie się było bardzo słabem, ponieważ odbywało się w próżni; łuk był wielki i stosownie do siły prądu można go było rozciągać na 5 i 10 centymetrów. Ale w takich warunkach szczelnego zamknięcia minimalne zużycie węgli nie wynagradzało trudności konstrukcyjnych i myśl otrzymywania łuku Volty w próżni, podobnie jak poźniejszy pomysł Savyer Maine'a wypełnienia próżni azotem, jako gazem wstrzymującym zniszczenie węgli, zostały zarzucone.

Przekonano się bowiem, że chcąc mieć maximum światła, nie trzeba przeszkadzać spalaniu się węgli i nie należy rozciągać łuku zbytecznie, lecz skoncentrować go na małej przestrzeni między węglami w powietrzu. Przekonano się również, że największe światło wytwarza się nie między węglami, lecz przy samych węglach, a mianowicie przy biegunie dodatnim, który też spala się dwa razy szybciej, tworząc wgłębienie najsilniej rozżarzone i najsilniej odbijające światło.

Wynikła stąd nauka praktyczna, iż węgiel dodatni musi być dwa razy grubszy i że należy mu ułatwić palenie się od środka przez dodanie t. zw. „knota“ (pomysł braci Siemensów z roku 1877), czyli rdzenia z miększego grafitu, umieszczając przytem węgiel dodatni od góry, jeśli światło ma iść ku dołowi i odwrotnie.

I znów zdawało się, że przy takiem skoncentrowaniu światła, gdy właściwy łuk Volty wynosił tylko 1.5—4 milimetrów, regulacya, czyli ustalenie tej odległości, nie będzie zbyt trudnem zadaniem.

Okazało się przeciwnie: przy takiem skoncentrowaniu milimetr różnicy sprawiał bardzo przykre migotania, a nadto ów łuk Volty stał się tak czułym, że odbijał nawet drobne wahania w sile prądu, z innych przyczyn wynikające.

Z tych powodów przez długi czas, światło elektryczne używane było tylko do produkcyi doraźnych, teatralnych, wojennych, fotograficznych i t. p. nie mogąc znaleść obywatelstwa w technice regularnego oświetlenia.

Tysiączne mechanizmy zegarowe i inne, zalecane przez wynalazców, niedługiem cieszyły się powodzeniem. Wszystkim bowiem brakowało tej błyskawicznej szybkości reakcyi, którąby mogła zapobiedz migotaniu.

Zniechęcenie do lampy łukowej stało się też tak powszechnem, że nawet Edison w roku 1879 nie na tej zasadzie, lecz na fakcie rozżarzania się nieprzerwanej nitki węglowej, oparł swoją lampę żarową.

Zdobycz ta była wielka, owoc mrówczej pracy i współdziałania olbrzymich kapitałów; nic dziwnego więc, że współcześni z zachwytem o niej pisali, niemniej jednak każdemu technikowi było wiadomem, że ten system daje światło gorsze, bo żółte zamiast białego i droższe, bo maximum światła otrzymywało się tylko przy wielkich napięciach (około 150 volt), a przy takich napięciach lampka niszczyła się prędko.

Tymczasem lampy łukowe dawały wspaniałe słoneczno-księżycowe światło przy 38—45 „voltach“, a blask ich zależał głównie nie od napięcia prądu, lecz wprost od jego siły, czyli od ilości elektrycznej przepływającej przez druty w ciągu sekundy, mierzonej „amperami“. W granicach od 3 do 16 amperów można było otrzymać piękne, białe światło, którego blask odpowiedział 250—2.200 świec, gdy tymczasem, chcąc otrzymać maximalne światło 100 świec w lampie żarowej, trzeba było albo przeszło 5 amperów przy 65 voltach, albo przeszło 2 ampery przy 150 voltach.

Zwrócono się więc znowu do syzyfowej pracy regulowania lamp łukowych.

Około r. 1880 i później biura patentowe przeładowane były wynalazkami regulatorów. Wówczas to firma Schuckerta, mająca oświetlać Warszawę, posiadała rzeczywiście jeden z najlepszych regulatorów (czeskiego wynalazcy Krzyżyka) później zdystansowany przez kilka innych. Kto jednak pamięta lampy elektryczne w różnych instalacyach owej epoki, ten wie, jak wiele jeszcze pozostawiały do życzenia, jak nieprzyjemne były ich migotania, syczenia i hałaśliwa regulacya, zawsze mniej lub więcej spóźniona.

Tym trudnościom starano się zapobiedz i na innej, radykalniejszej drodze. Niepospolity wynalazca rosyjski, Jabłoczkow, wpadł na myśl przecięcia trudności konceptem, teoretycznie doskonałym: umieszczania dwóch węgli nie na jednej linii, naprzeciw siebie, lecz w dwóch liniach bliskich, równoległych.

Zdawało się, że skoro chodzi głównie o jednostajną odległość od siebie końców węgli, tem samem zadanie regulacyi odpadnie. Jakoż odpadło. Teatr paryski Odeon, oświetlony świecami elektrycznemi Jabłoczkowa, długi czas ściągał ciekawych tym nowym, bądź co bądź dowcipnym pomysłem.

Na nieszczęście uchylenie regulacyi nie usunęło wad braku regulacyi, zmieniło tylko ich formę. Nie mówiąc już o innych trudnościach konstrukcyjnych, jednorodność węgli nie jest nigdy tak zupełną, żeby, dając im nawet odpowiednie proporcye grubości (wiemy już, że węgiel dodatni spala się dwa razy szybciej niż ujemny), można było zachować zawsze, zwłaszcza bokiem, jednakową co do milimetra odległość końców węgli, gdy tymczasem za pomocą przy-

rządów zegarowych można poprawiać zboczenia wynoszące $^{1}/_{200}$ *mm.*

Trzeba więc było wrócić do prób nad regulacyą automatyczną, głównie przy pomocy elektromagnesów i zostających pod ich kierunkiem przyrządów zegarowych.

Zasadą tych regulatorów był i pozostał dotychczas antagonizm pomiędzy przyciąganiem elektromagnesu, a odciąganiem sprężyny stale naregulowanej. Gdy przez upalenie się węgli opór głównego obiegu wzrośnie, elektromagnes puszcza w ruch przyrząd zegarowy, który węgle zbliża, a tem samem opór głównego prądu zmniejsza. I w ten sposób ten ostatni utrzymuje się w stałych granicach.

Zasada prosta i powszechnie stosowana; ale gdybym mógł wejść w szczegóły konstrukcyjne i w ogóle techniczne, bez rysunków niezrozumiałe, czytelnik przekonałby się, jak wiele jeszcze w drobiazgach pozostało pola dla inwencyi wynalazczej i jak dalece ta prosta zasada staje się zawiłą, gdy chodzi o praktyczne jej zastosowanie.

Z przyjemnością też dzielę się z czytelnikami *Kuryera* nowiną, że z pośród licznych lamp łukowych na tej zasadzie zbudowanych, najdokładniejszą, a zarazem najprostszą w konstrukcyi, okazała się lampa młodego wynalazcy polskiego, inżyniera Henryka Brzeskiego, którą w ostatnich dniach miałem sposobność zbadać szczegółowo w teoryi i w działaniu.

Nie mówiąc o lampach Schuckerta, nieodpowiadających już dzisiejszym wymaganiom, lampa Brzeskiego ma wyraźną przewagę nietylko nad lampą Siemensa, do niedawna wyborową, lecz i nad lampą Körtinga i Matthiesena, obecnie uważaną za najlepszą i do której też lampa Brzeskiego najbardziej jest podobną.

Ale dość rzucić okiem na jedną i na drugą, ażeby się przekonać, jak bardzo pierwsza traci przy ostatniej. U Körtinga maszyna ciężka, zawiła, poplątana; u Brzeskiego — lekka, smukła, sprowadzająca wszystkie zadania konstrukcyjne do minimum środków.

A jeśli dodam, że mimo to w precyzyi działania nietylko nie ustępuje pierwszej, ale raczej ją przewyższa, to czytelnik zrozumie, dlaczego ją tak chwalę, pomimo, że zasadniczo nowych odkryć nie przynosi.

W ogóle można powiedzieć, że wielki postęp lamp elektrycznych w ostatniej ćwierci wieku, podobnie jak postęp mikrofonów, podobnie jak postęp fonografów, nie był dziełem jakichś nowych odkryć tego lub owego uczonego, lecz wspólnej, mrówczej pracy wielu techników, ulepszających stopniowo oddzielne części przyrządu.

Różnica między rzeczywistymi wynalazcami a prostymi poprawiaczami była tylko ta, że ci ostatni poprawiali, dodając i komplikując, gdy pierwsi doskonalili, upraszczając.

Takim właśnie wynalazcą jest Brzeski. Regulator, w innych systemach składający się z kilku osobnych części, które trzeba osobno rozbierać i dopasowywać, u Brzeskiego mieści się w jednym mechanizmie, który za pomocą dwóch tylko środków można odjąć i założyć na nowo, nie naruszając regulacyi.

Ta prostota pociąga za sobą następujące korzyści:

1) koszt wyrobu lamp znacznie zmniejsza się;

2). obsługa nie wymaga specyalnego uzdolnienia;

3) z powodu mniejszej wagi i objętości przesyłka lamp wypada również taniej.

Od lamy Siemensa np. lampa Brzeskiego jest prawie o połowę mniejsza i lżejsza, przy tej samej sile światła.

A co do samej regulacyi, to i pod tym względem Brzeski umiał użyć najprostszych środków. Ponieważ musi ona być szybka, trzeba ją wstrzymać, ażeby przez rozpęd nie trwała za długo. W tym celu wprowadzono różnego rodzaju „tarcia“, potrzebne do wstrzymania rozpędu, ale szkodliwe, o ile byłyby stałe. Brzeski obmyślił swój przyrząd tak, iż przedewszystkiem uchylił różne tarcia boczne całkiem bezpożyteczne, umieszczając wszystkie punkta przyczepienia sił w jednej płaszczyźnie, a powtóre tarcie główne, hamujące, w tak zwanej pompce powietrznej, ustosunkował w ten sposób, że ono nie wchodzi wcale w grę przy zaczęciu regulacyi, że ustępuje szybko, gdy ona się kończy i wyłącza się samo natychmiast, gdy lampa zaczęła palić się normalnie.

Łatwo zrozumieć, że dzięki temu osiągnął większą czułość, a jednocześnie powstrzymał niepotrzebne wahania.

Jeżeli do tego dodam, że i w tak zwanej „kompensacie termicznej“ zwojów elektromagnesu (ażeby nie ulegały zmiennym wpływom temperatury) Brzeski poczynił uproszczenia w stosunku do lampy Körtinga bardzo znaczne, że wreszcie łatwym sposobem osadzania węgli i lepszem zabezpieczeniem zsuwających je linek, umożliwił ekonomię węgli i uchylił najpospolitsze kłopoty przy nastawianiu lamp łukowych, to będziemy mieli pojęcie o całości poczynionych przez niego ulepszeń.

Jakim sposobem inż. Brzeski, człowiek młody, (urodził się bowiem w roku 1874 w gub. kieleckiej, w majątku rodzinnym Chaczewice) mógł dojść do tak praktycznych wyników, w wieku, w którym robi się zazwyczaj tylko fantazyjne wynalazki, najtrudniejsze do urzeczywistnienia?

Także bardzo prostym sposobem: zaczął od początku, nie od końca. Po skończeniu gimnazyum wstąpił naprzód jako prosty robotnik do warsztatów Siemensa w Wiedniu, nauczył się ślusarstwa, tokarstwa i montowania maszyn, a potem dopiero zapisał się na wydział mechaniczny politechniki wiedeńskiej, gdzie zdobył wiedzę teoretyczną.

Wynikło stąd, że gdy obmyśla jaką część maszyny, to obmyśla jednocześnie najprostszy sposób jej wykonania, a gdy trzeba wyznaczyć najkorzystniejsze wymiary i proporcye, nie próbuje na oślep, lecz oblicza matematycznie.

To też pomysłom Brzeskiego nic nie zarzuci konstruktor, a matematyk może łatwo sprawdzić, czy tak, jak jest, jest dobrze.

Oczywiście, żadna nauka nie zastąpi zmysłu wynalazczego, gdy go nie ma z natury; ale bez niej traci się tak wiele siły i czasu, że często gra nie opłaca stawki.

Skończywszy politechnikę w Wiedniu, Brzeski otrzymał stypendyum galicyjskiego Wydziału krajowego i udał się do Hanoweru na dalsze studya w tamtejszym instytucie politechnicznym, pod kierunkiem prof. Kohlrauscha. Tam to obmyślił pierwszą swoją lampę, o której ów prof. Kohlrausch referował przychylnie w *Electrotechnische Zeitschrift* w r. 1896. Dzięki jego protekcyi został wysłany do Anglii, na studya w kompanii elektrotechnicznej Brusha, a następnie do Belgii i Szwajcaryi, kształcąc się jednocześnie w językach, których znajomość pozwala mu oryentować się szybko w ogólnym dorobku wynalazczym.

W r. 1894 obmyślił nowy typ dynamomaszyny o kulistym układzie zwojów, której patent sprzedał drezdeńskiej firmie Poschman i S-ka.

Stypendyum ś. p. Brunona Abakanowicza pozwoliło mu wyjechać na wystawę paryską i wziąć udział w międzynarodowym zjeździe elektrotechników.

Po powrocie do Warszawy, jako inżynier firmy Ruśkiewicza i Godlewskiego, dał plany i miał główny nadzór nad doskonałą instalacyą oświetlenia elektrycznego w Filharmonii.

Niezadowolony ze swojej pierwszej lampy łukowej, myślał ciągle nad nowym jej układem, studyując przy tem wszystkiem związane z instalacyą elektryczną maszyny, z któremi bardzo wcześnie się zapoznał, bo już w ósmej klasie gimnazyalnej (św. Anny w Krakowie) zbudował pierwszą swoją maszynę dynamo z turbiną o sile 4 koni i zastosował ją do oświetlenia młyna swego przyjaciela, mechanika krakowskiego Schindlera. Mając w niej do rozporządzenia prąd o sile 18 amperów i 125 volt, mógł z całą swobodą oddać się, przez ciąg ostatnich lat czterech, udoskonaleniu ostatniej swoje lampy, którą obecnie wykończył w Warszawie.

Robiłem z nią próby różnego rodzaju, mające na celu sprawdzenie, jak się zachowuje regulator Brzeskiego przy wstawianiu i wyłączaniu oporów, przy zmniejszaniu oporu w samym łuku, wreszcie przy zapalaniu lampy. Wszystkie one wypadły zgodnie z tem, co podawał wynalazca. Na uwagę zasługuje zwłaszcza szybkie i dokładne rozpalanie się lampy, gdy w większości innych systemów światło nie ustala się odrazu, ponieważ w pierwszej chwili tworzy się łuk zbyt mały a dopiero następnie prawidłowy. Słowem, lampa Brzeskiego jest wynalazkiem gotowym i nie wymagającym już wkładów na próby.

Wobec tego zapytujemy: co będzie dalej?

Oświetlać Warszawę będzie niemiecka firma Schuckerta, mająca lampy droższe i gorsze. To już wiemy i na to rady nie ma. Ale jest jeszcze co innego do zrobienia.

Wszystkie lampy łukowe, których zapotrzebowanie wzrasta z każdym rokiem, sprowadzane są z zagranicy (prawie wyłącznie z Niemiec), ponieważ w całem państwie nikt dotychczas takiej fabryki nie założył. Przez samą komorę aleksandrowską przechodzi rocznie 35.000 lamp łukowych. Tych kilka milionów rubli, jakie za nie corocznie biorą Niemcy, mogłyby pozostać w kraju. I pozostałyby na pewno, gdyż ostatnie rozporządzenia ministeryalne wprost zalecają instytucyom rządowym, ażeby tylko w takim razie sprowadzały maszyny zagraniczne, gdy te nie są wyrabiane w kraju. A co do odbiorców prywatnych, to ci już dzisiaj zgłaszają się do p. Brzeskiego.

Ale... chcąc sumiennie zaspokoić odbiorców, trzeba mieć środki na założenie fabryki.

Ile?

Nie chcę przestraszać czytelników, ale potrzeba prawie tyle, ile w ciągu godziny Warszawa wyrzuca przez okno... totalizatora: potrzeba 20 do 25.000 rubli.

Czy się znajdą?...

Walka z gruźlicą.

Walkę gruźlicy (suchotom), grasującej w fabrykach i warsztatach rzemieślniczych, wypowiadają dziś coraz energiczniej władze sanitarne we wszystkich krajach cywilizowanych. Wypowiedziało ją także francuskie „Towarzystwo przeciwko wypadkom zawodowym“. Ponieważ fabryki i warsztaty posiadają w wysokim stopniu warunki sprzyjające rozpowszechnianiu się gruźlicy wśród personalu robotniczego, więc wspomniane towarzystwo przyszło do następujących wniosków:

1. Należy zwracać uwagę przemysłowców na konieczność energicznego zwalczania szerzącej się gruźlicy śród ich personalu.

2. Z tego powodu zaleca się wydanie rozporządzenia, by fabryki i warsztaty wycierano mokremi ścierkami (zamiast zamiatania), i by czynności takich dokonywano po odejściu robotników wieczorami, a nie rano.

3. Szkodliwy wpływ kurzu zawodowego winien być usuwany przy pomocy odpowiednich urządzeń, wyciągających kurz z przestrzeni fabrycznych; w razie przeciwnym pracownicy powinni przynajmniej używać respiratorów.

4. W biurach i warsztatach należy rozstawić spluwaczki i nauczyć personal spluwać do nich, zamiast to czynić na podłogę.

5. Przemysłowcy mają podawać do wiadomości personalu za pomocą ogłoszeń lub ustnie o tem, jakie znaczenie posiada dla nich zachowanie przepisów hygienicznych.

6. Wreszcie pożądane byłoby zwrócenie uwagi pracujących na szkodliwe skutki pijaństwa i związek między niem a gruźlicą.

Na uwagę zasługują szczegóły owego ogłoszenia, pouczającego o gruźlicy. Ze względu na doniosłość danej sprawy i u nas, podajemy je tu w dosłownem tłómaczeniu. Nie ulega chyba żadnej wątpliwości, że przydałyby się one i nam. Ogłoszenie owo brzmi, jak następuje.

„Zwracamy waszą uwagę, ze względu na solidarność społeczną, a w waszym własnym interesie — na następujące fakty i rady:

Gruźlica pożera we Francyi co rok 150.000 ludzi; jest to choroba zaraźliwa, można jej jednak uniknąć i z niej się uleczyć.

Trzy są główne przyczyny gruźlicy: zaraźliwość, pijaństwo, nieczystość.

Zarażenie się następuje przez drobnoustrój, zwany laseccnikiem gruźlicy.

Skąd zjawia się laseccnik?

Od chorego na gruźlicę.

Jaką drogą? — Przez spluwanie tych chorych. W plwocinie ich znajduje się on w milionowej ilości. Wyschnięta plwocina roznosi wraz z kurzem ten laseccnik na wszystkie strony.

Wszelka plwocina jest podejrzana. Prawie każdy, skutkiem złego przyzwyczajenia, spluwa na podłogę.

Obecność laseccnika nie wystarcza, by wywołać gruźlicę; trzeba być do tego usposobionym, będąc chorym lub osłabionym.

Główną przyczyną jest pijaństwo.

Na 100 alkoholików — 80 dostaje gruźlicy.

Alkoholizmu nie należy równać z upiciem się. Wielu alkoholików nigdy się nie upija.

Alkoholikiem stać się można, nic o tem nie wiedząc i nie upijając się — przez przyzwyczajenie się do wypijania małego kieliszka wódki, likieru, lub picie wina naczczo.

Wino w niewielkiej ilości przy obiedzie jest nieszkodliwe — wódka zawsze.

Obróćcie to, co zaoszczędzicie na napojach, na poprawienie waszego pożywienia.

Przewietrzajcie, o ile możności najwięcej, wasze mieszkania, wpuszczajcie do mieszkania powietrze, słońce i światło.

Czystość ciała i mieszkania jest jedynym z najważniejszych warunków zdrowia".

Barwienie metali.

Należy to dziś do kierunków mody, ażeby drobnym artystycznym wyrobom z metalu, szczególniej miedzi, nadawać pewne barwy. Uzyskuje się to przez oddziaływanie rozmaitych związków chemicznych na metal. Chcąc jednak metalowy przedmiot poddać temu działaniu, należy go przedewszystkiem od rdzy, śniedzi i w ogóle wszelkich zanieczyszczeń jak najstaranniej oczyścić. Czyszczenie to odbywać się powinno bezpośrednio przed wkładaniem do barwiących zapraw i to za pomocą płukania, wycierania płatem i szczotką przy użyciu miałkiego piasku, wapna, sproszkowanego pomeksu, a nakoniec przy pomocy benzyny lub eteru, ażeby usunąć tłuste plamy, powstające na metalu przez samo dotykanie palcami.

Gdyby mimo tego czyszczenia pozostawały na oczyszczonym przedmiocie jeszcze jakie ślady rdzy czy śniedzi, to stosownem będzie zanurzanie go na chwilkę w rozcienczonym kwasie solnym, następnie opłukanie wodą, i natychmiastowe włożenie go do odpowiedniej, barwiącej kąpieli.

Środki zielonego barwienia miedzi i śpiżów miedziowych, aby im nadać t. zw. patynę starości, są już zbyt dobrze znane, abyśmy je tu mieli powtarzać. Podamy jedynie recepty, mające na celu nadawanie metalom barw: pomarańczowej, czerwonej i niebieskiej.

A. Barwienie miedzi na czerwono:

1. W litrze wody rozpuszcza się 130 gr. podsiarkanu sody, a w drugim litrze wody $^1/_2$ gr. arsenianu sody, 10 gr. krystalizowanego grynszpanu i 25 gr. siarkanu miedzi. Z obu tych roztworów bierze się w równych częściach po tyle, ile właśnie do zanurzenia przedmiotu potrzeba, miesza się je razem i ogrzewa na 76 do 80° *C*. Jeżeli się w tak ogrzanej kąpieli przedmiot miedziany zanurzy, to okrywa się on powłoką, przybierającą kolejno następujące barwy: pomarańczową, terrakota, jasno-czerwoną, krwawoczerwoną, nakoniec iryzującą wszystkiemi barwami tęczy. Powyższa zmiana barw odbywa się co kilka sekund, zanurzony przedmiot należy więc co chwila wyjmować i obserwować, aby go przy nadejściu żądanej barwy wydobyć.

2. Przedmioty miedziane zanurza się w 5-cio do 10-cio-procentowym roztworze żelazosinku potasu (Ferrocyankali) i trzyma się je w nim od kilku minut aż do godziny, w miarę, jakiego tonu barwy czerwonej się pragnie. Sztych niebieskawy uzyskanemu w ten sposób czerwonemu zabarwieniu nadać można przez dodanie do kąpieli kilku kropli kwasu solnego.

Zabajcowane w ten sposób przedmioty obsusza się na powietrzu lub między drobniutkiemi trocinami drzewa, poczem się je ostrożnie a dokładnie wodą opłukuje, a następnie miękką irchą wyciera. Z powodu

szkodliwych wyziewów kąpieli, przedsiębierze się całą tę operacyę na wolnem powietrzu lub pod dobrze ciągnącą kapą kuchenną.

B. Barwienie mosiądzu na czerwono.

1. Zanurza się przedmiot w kąpieli, w której rozpuszczono 5 gr. gryzącej sody i 10 gr. węglanu miedzi w 50 gr. wody. Przybiera on wówczas kolejno barwy: złoto-żółtą, pomarańczową i karminowoczerwoną. Wyjąwszy go w stosownej chwili, opłukuje się go, suszy i wyciera irchą na gładko.

2. Przy pomocy miękkiego pędzla lub waty smaruje się mosiężny przedmiot roztworem siarku antymonu. Po oschnięciu wyciera się go szczotką i powleka jeszcze raz lekkim roztworem siarku antymonu w amoniaku. Po kilku smarowaniach można doprowadzić dowolnie do barwy ciemno-czerwonej.

3. Zanurza się przedmiot w roztworze 5 gr. siarkanu miedzi i 6 do 7 gr. nadmanganianu potasu w 500 gr. gotującej się wody.

C. Barwienie miedzi i stopów miedziowych na niebiesko.

1. Zawiesza się przedmiot w kąpieli, złożonej z 20 gr. wątroby siarczanej i 20 gr. soli kuchennej, rozpuszczonych w 10 litrach wody.

2. Kąpiel jak A 2. z żelazo-sinku potasu z większym dodatkiem kwasu solnego.

3. Zanurzyć przedmiot i ciągle nim poruszać w roztworze 20 gr. wątroby siarczanej w 1 litrze wody.



KRONIKA.

Wystawy.

WYSTWA PRAC TERMINATORÓW. Izba stowarzyszeń rękodzielniczych we Lwowie, pragnąc wzbudzić zamiłowanie uczniów rękodzielniczych do kształcenia się w obranym zawodzie, postanowiła urządzić lokalną wystawę prac uczniów warsztatowych, którzy są już na ukończeniu nauki obranego rzemiosła. Do wystawy będą dopuszczeni także bardzo pilni uczniowie, którzy kończą drugi rok, jeśli tego zażądają, oraz uczenice z zawodu krawieckiego. Przedmioty, jakie mają być wykonane przez uczniów różnych rzemiosł na tę wystawę, powinny być skromne, zwyczajne, niekosztowne, a stanowią t. zw. „sztukę wyzwoloną“ (Gesellstück“). Uczniowie za prace znakomite i dobre otrzymają nagrody pieniężne lub medale, majstrowie nagrodzonych uczniów otrzymają także od komitetu wystawowego pisemne uznanie. Majstrowie, których uczniowie mają zamiar wziąć udział w wystawie prac uczniów rękodzielniczych, winni wypełnić przesłane im formularze i przedłożyć je najpóźniej do 15. lutego 1903 Izbie rękodzielniczej (w ratuszu II. piątro), gdzie również udzielać się będzie bliższych objaśnień.

Zapiski przemysłowe.

KARTEL ŻELAZNY. W grudniu zeszłego roku zostały rokowania o utworzenie austro-węgierskiego kartelu żelaznego ukończone, a dopiero z początkiem grudnia b. r. przyszło do podpisania ostatecznego układu. Świadczy to o wielkich trudnościach, które były do przezwyciężenia. Nowy kartel różni się w dwóch kierunkach od poprzedniego. Obejmuje bowiem wszystkie gałęzie produkcyi żelaznej i został zawarty na 10 lat. Główną przeszkodą były dyferencye między hutami austryackiemi a węgierskiemi. Towarzystwo węgierskie Rima Muranyi żądało podwyższenia kontyngentu o 300.000 cetnarów. Ugoda nastąpiła pod następującymi warunkami: zjednoczonym hutom austryackim przyznano prawo eksportu do Węgier 170.000 cetnarów, tj. o 35.000 c. więcej niż dawniej, węgierskim zaś do Austryi 280.000 c., tj. o 175.000 cetnarów więcej. Co do eksportu zagranicę nie uczyniono żadnych zastrzeżeń. Nawet ceny mogą być niższe w eksporcie, niż kartelowe.

Przez nowy kartel uregulowaną została sprzedaż wyrobów żelaznych 5 milionów cetnarów, nie licząc rudy żelaznej, której produkcya wynosi w Austryi 10 mil. cetn. a na Węgrzech 5 mil. cetnarów. Od zeszłego roku ceny wszystkich artykułów żelaznych podniosły się o 3 do 4 koron. Jeżeli w najbliższym czasie ceny nie zostaną podwyższone, przypisać to należy obawie przed konkurencyą niemiecką, gdzie obecnie panuje kryzys w przemyśle żelaznym.

UBRANIE OCHRONNE. Prof. Artemieff z Kijowa wykonał niedawno w laboratoryum dla wysokich napięć prądu elektrycznego, utrzymywanem przez firmę Siemens & Halske w Berlinie, zajmujące próby zastosowania wynalezionej przez siebie odzieży ochronnej. Składa się ona z ubrania, sporządzonego z delikatnej i gęstej gazy mosiężnej, otulającej całe ciało razem z rękami, nogami i głową. Ciężar takiego ubrania ochronnego wynosi 1.5 *kg*, powierzchnia zaś jego chłodząca 15.000 cm^2, tak, że w ciągu kilku sekund można podawać z ręki do ręki prąd o 200 *amp.* bez doznania uczucia rozgrzania. Doświadczenia były wprost zdumiewające i wykazały, że człowiek, uzbrojony w takie ubranie ochronne, może bez niebezpieczeństwa wykonywać wszelką pracę na przedmiotach wystawionych na wysokie napięcie. Prof. Artemieff dobywał sam osobiście, stojąc bez izolacyi na podłodze, iskry z owego przewodu, którym przechodził prąd o napięciu 75.000 *volt.* Później zwiększono to napięcie nawet do 150.000 *volt.* Próby dotknięcia przewodów itd. odbywał prof. Artemieff sam na sobie, nie doznając najmniejszego działania prądu na swój organizm. Pierwsze ubranie ochronne tego rodzaju sporządzono w elektrotechnicznej pracowni politechniki w Kijowie i zastosowano je dla ochrony pracujących w tem laboratoryum praktykantów; wypróbowanie ubrania odbyło się tamże aż do napięcia 100.000 *volt.*

JAKIE MAJĄ BYĆ NACZYNIA NA SPIRYTUS? Na pozór rzecz prosta, a jednak nie łatwa do ostatecznego rozstrzygnięcia, jeśli naczynia te, jak się to dziś upowszechnia, są z blachy żelaznej. Chodzi mianowicie o odpowiednią ochronę żelaza z wewnątrz, bo inaczej naczynie rychło rdzewieje i psuje się, a na jakość i czy-

stość spirytusu wpływa to również ujemnie. Na pytanie, postawione w tej sprawie przez *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, uznano za najlepszą odpowiedź jednego z praktycznych gorzelników, który naczyniom na spirytus daje z wewnątrz powłokę cementową.

Chcąc naczynie tą powłoką zaopatrzyć, trzeba je najprzód starannie z wszelkiej rdzy za pomocą szczotki drucianej i ryżowej oczyścić, a następnie przygotowawszy rzadko w wodzie rozbełtany cement, smarować go szczotką murarską, poruszając mieszaninę bezustannie, ażeby się cement na spodzie nie osiadał. Skoro raz dana powłoka wyschnie, smaruje się raz drugi. Dobrze jest czynić to w jesieni, w dzień wilgotny, aby powłoka nie wysychała zbyt szybko. Wtedy wystarczy tylko dno smarować co roku, boki zaś i nakrywę tylko raz na dwa lata.

Również i żelazne kadzie na wodę mogą być najwłaściwiej przez powlekanie cementem od rdzewienia chronione.

Do kadzi na spirytus używanem bywa także szkło płynne *(Wasserglas)*

NOWE ZAGŁĘBIE WĘGLOWE W BELGII. Doniosłe wielce znaczenie posiada nietylko dla Belgii lecz i dla przemysłu węglowego całej kuli ziemskiej odkrycie pokładów węgla kamiennego w Limburgu belgijskim, który w niedalekiej przyszłości stanie się zapewne jednym z większych okręgów węglowych. Od dawna podejrzewano istnienie pokładów węglowych w Belgii północnowschodniej. W r. 1875 przebito tu pięć poszukiwawczych otworów wiertniczych, które napotkały warstwy formacyi węglowej na głębokości 100—250 *m* od powierzchni, lecz ponieważ nie napotkano węgla, przeto na razie zaniechano dalszych poszukiwań. Rezultatami tych bezowocnych z początku poszukiwań zainteresowali się inżynierowie belgijscy pp. Dumont i Lambert i po opracowaniu naukowo całej kwestyi, wydali obszerny traktat o zagłębiu węglowem w Limburgu belgijskiem. Do r. 1896 starania przytoczonych osób, w celu dalszego badania tej kwestyi, nie mogły dać żadnych rezultatów praktycznych i dopiero w r. 1896 udało im się sformować grupę kapitalistów angielskich, którzy zdecydowali się łożyć środki na dalsze poszukiwania wiertnicze. Wiercenie w przeciągu długiego czasu nie dawało pomyślnych rezultatów: ciągle przebijano warstwy formacyi węglowej, lecz nie napotykano węgla. Dopiero 2. sierpnia 1901 r pierwszy raz na głębokości 510 *m* napotkano pokład węgla. Obecnie w Belgii wiele mówi się o nowem zagłębiu węglowem limburskiem. Wiele instytucyi i osób, np. towarzystwo „John Cockerill“ w Seraing, o tyle zainteresowało się tą kwestyą, że przedsięwzięło znaczne roboty poszukiwawcze w tem zagłębiu i nabywa w niem nadania górnicze. Kwestyą tą zainteresowały się również belgijskie stowarzyszenia naukowe oraz parlament. Niedawno w Liège profesor Lhoert w specyalnie sprawie tej poświęconym odczycie dowodził, że zagłębie węglowe w Liège przedstawia dalszy ciąg zagłębia westfalskiego i że pokłady węglowe w Liège przechodzą następnie do Francyi i Walii południowej i wychodzą obok Valenciennes i Doveru. Jeżeli tak jest rzeczywiście, to pokłady węgla powinny znajdować się w większej lub mniejszej głębokości wzdłuż linii, łączących te zagłębia i w Belgii spodziewać się należy napotkania takich nowych olbrzymich zapasów węgla, jakich nie ma w eksploatowanych obecnie zagłębiach. Kwestya o nowych pokładach węgla kamiennego była również poruszona w parlamencie i dla przeciwdziałania spekulacyi było proponowane, żeby państwo pozostawiło na swój użytek przynajmniej dwa obszerne tereny w nowem zagłębiu i otwierało następnie własne kopalnie, zamiast oddawania ich osobom i instytucyom prywatnym, jak miało to miejsce dotychczas. Są jednak w parlamencie zwolennicy oddania całego nowego zagłębia w ręce prywatne. Dotąd kwestya ta nie jest jeszcze w parlamencie rozstrzygnięta i przedsiębiorcy prywatni ujawniają gorączkową działalność, mającą na celu zbadanie zagłębia i zakładanie nowych kopalni. Niedawno powstało w tym celu towarzystwo „Sociétée Limbourgeoise de recherches et d'exploitation minières“ z kapitałem 2,200.000 franków. Towarzystwo „Cockerill“ już uskuteczniło olbrzymie roboty wiertnicze i w jednym otworze napotkało pokład węgla w głębokości 480 *m*, w dwóch innych otworach wiertniczych, z których każdy dosięgnął 1.700 *m* głębokości, przebiło znacznej grubości warstwę, zawierającą wiele pokładów węgla. Eksploatacya węgla w nowo odkrytem zagłębiu węglowem jest przeto kwestyą niedalekiej przyszłości.

NOWA FABRYKA W PODGÓRZU. Stowarzyszenie przemysłowe dla wyrobu towarów żelaznych i drucianych, posiadające w Podgórzu większą fabrykę gwoździ i drutu, czyni przygotowania do zbudowania i puszczenia w ruch walcowni żelaza. Przyczynić się ma do tego grono kapitalistów krajowych. Nowa fabryka będzie wyrabiać drut walcowany, sprowadzany dotąd z Niemiec i niemieckich fabryk.

ROPA NA OPAŁ. Ministerstwo kolejowe, na skutek wniesionego podania przez krajowe Towarzystwo naftowe, zniżyło poczynając od 13. b. m. fracht na ropę dla celów opałowych do klasy C, czyli do tej normy, z jakiej korzysta ropa używana do celów fabrykacyi nafty. Według tej skali fracht na ropę dla celów opałowych jest zatem o przeszło 50 procent tańszy, niż dotąd; będzie jednak jeszcze prawie dwa razy droższy od frachtu, jaki opłaca węgiel.

Szkolnictwo zawodowe.

SZEWSKI KURS MAJSTERSKI WE LWOWIE. W czasie od 15. stycznia do 15. marca 1903 odbędzie się we Lwowie całodzienny szewski kurs majsterski. Nauka będzie udzielana w dniach powszednich od g. 8. rano do 12. w południe, tudzież od 2. do 6. ewentualnie 7. po południu. Nauka jest bezpłatną. Na kurs zostanie przyjętych tylko czternastu kandydatów ze wschodniej części kraju. O przyjęcie na kurs mogą się ubiegać majstrowie i czeladnicy szewscy, zaleceni przez przełożeństwo właściwego Stowarzyszenia przemysłowego i przez właściwą zwierzchność gminną, którzy ukończyli 24 a nie przekroczyli 45 rok życia, umieją czytać i pisać, uczynili zadość powinności wojskowej lub od służby wojskowej są uwolnieni. Podania o przyjęcie na kurs należy wnieść do 24. b. m. na ręce delegata Wydziału kraj. p. Arnulfa Nawratila c. k. starszego inspektora przemysłowego we Lwowie (ul. Kleinowska l. 3). Ubodzy kandydaci mogą otrzymać przez czas pobytu na kursie zasiłek 1 K 60 h dziennie za każdy dzień nauki, a zamiejscowi także zasiłek na opłacenie kosztów podróży koleją żelazną. Podania o udzielenie zasiłku, zaopatrzone należycie wystawionem świadectwem ubóstwa, stylizowane do Wydziału krajowego, należy również w terminie do 24. b. m. wnieść na ręce delegata p. Arnulfa Nawratila.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: ***Juliusz Starkel.*** Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.